



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 196 34 907 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
E 06 B 3/26
E 06 B 3/34
E 06 B 3/58
E 06 B 5/16
E 04 B 2/88
E 06 B 3/22

②① Aktenzeichen: 196 34 907.9
②② Anmeldetag: 29. 8. 96
②③ Offenlegungstag: 18. 9. 97

DE 196 34 907 A 1

⑥⑥ Innere Priorität:
296 04 633.7 13.03.96

⑦① Anmelder:
Over, Helmut, 53909 Zülpich, DE

⑦④ Vertreter:
Castell, K., Dipl.-Ing.Univ. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 52355
Düren

⑦⑦ Erfinder:
gleich Anmelder

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	44 21 210 A1
DE	43 39 331 A1
DE	39 12 984 A1
DE	295 07 015 U1
DE	90 10 680 U1
DE	81 37 270 U1
GB	21 53 419 A
EP	02 98 354 A2

db Deutsche Bauzeitung, H.11, 1984, S.98-100;

⑤④ Träger für Verglasungen

⑤⑦ Ein Träger für Verglasungen mit einem metallenen Profileinsatz und einem diesen umgebenden Blendholm aus Kunststoff, weist mindestens einen vorstehenden Teil auf, in den sich ein Teil des Profileinsatzes erstreckt. Dieser vorstehende Teil des Trägers verhindert ein Umfallen der Verglasung zu diesem Trägerteil hin, wenn bspw. im Brandfall der Blendholm in diesem Bereich schmilzt. Die Erfindung gewährt somit selbst bei vollständiger Zerstörung des Kunststoffes im vorstehenden Teil des Trägers Sicherheit gegenüber Herabfallen oder Umfallen der Verglasung, da die Verglasung zunächst auf den Teil des Profileinsatzes fällt und von diesem gehalten wird.

DE 196 34 907 A 1

Die Erfindung betrifft einen Träger für Verglasungen mit einem inneren metallenen Profileinsatz und einem diesen umgebenden Blendholm aus Kunststoff.

Derartige Träger für Verglasungen sind allgemein bekannt und werden im Fensterbau und im Fassadenbau, sowie zur Erstellung von Wintergärten häufig eingesetzt. Der metallene Profileinsatz sorgt für die statische Festigkeit des Trägers, und der diesen Profileinsatz umgebende Blendholm aus Kunststoff sorgt für eine bessere Isolation im Bereich der Träger.

Nachteilig ist jedoch, daß im Brandfalle infolge von erhöhter Hitzeeinwirkung der Träger seine Formbeständigkeit verliert und die Scheiben nicht mehr fest halten kann. Somit besteht die Gefahr, daß im Brandfalle die Scheiben aus der Verglasung herausfallen und besonderen Schaden anrichten. Senkrecht angeordnete Scheiben neigen zum Umfallen und waagrecht angeordnete Scheiben, wie beispielsweise im Dachbereich können daher bei Brand- oder erhöhter Hitzeeinwirkung herabfallen und zu Sach- und Personenschäden führen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Träger für Verglasungen so weiterzubilden, daß im Brandfall entstehende Schäden reduziert werden.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Träger mindestens einen vorstehenden Teil aufweist, in den sich ein Teil des Profileinsatzes erstreckt.

Der vorstehende Teil des Trägers verhindert ein Umfallen der Verglasung zu diesem Trägerteil hin, und wenn im Brandfall der Blendholm in diesem Bereich schmilzt, verhindert der sich in diesen Teil erstreckende Teil des Profileinsatzes ein Umfallen oder Herabfallen der Verglasung. Die Erfindung gewährt somit selbst bei vollständiger Zerstörung des Kunststoffs im vorstehenden Teil des Trägers Sicherheit gegenüber Herabfallen oder Umfallen der Verglasung, da die Verglasung zunächst auf den Teil des Profileinsatzes fällt und von diesem gehalten wird.

Eine vorteilhafte Ausgestaltungsform des erfindungsgemäßen Trägers sieht vor, daß der vorstehende Teil zumindest teilweise von einem Blech ummantelt ist. Dieses Blech erhöht die Formbeständigkeit, verteilt die Wärme und schützt den darunter liegenden Teil des Blendholms vor der Einwirkung von Flammen und Wärme.

Vorteilhaft ist es, wenn dieses Blech mit einer Brandschutzlackierung versehen ist. Die Brandschutzlackierung auf dem Blech erhöht die Widerstandsfähigkeit des gesamten Trägers gegenüber Einwirkungen von Feuer.

Nach einer Ausführungsform des Trägers ist der Profileinsatz im wesentlichen L-förmig. Hierbei dient der eine Schenkel des Profileinsatzes zur Erhöhung der statischen Festigkeit des Trägers und der andere Schenkel zur Vermeidung des Herausfallens der Verglasung in einer Richtung. Da in den meisten Fällen zu vermeiden ist, daß die Verglasung in das Gebäudeinnere fällt, genügt es, das Fallen der Verglasung in eine Richtung zu verhindern. Ein C-förmiger Profileinsatz kann hingegen ein Umfallen der Verglasung in zwei Richtungen verhindern.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel des Profileinsatzes sieht vor, daß der Profileinsatz im wesentlichen T-förmig ist. Dieser Träger eignet sich vor allem zum Einsatz zwischen zwei in Längsrichtung angeordneten Scheiben, bei denen das Herausfallen der Scheiben in eine

Richtung zu vermeiden ist. Soll das Herausfallen der Verglasung in zwei Richtungen vermieden werden, ist ein doppel-T-förmiger Profileinsatz vorzusehen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen, eingebauten Träger,

Fig. 2 einen Schnitt durch einen einseitig verstärkten, eingebauten Träger und

Fig. 3 einen Schnitt durch einen beidseitig verstärkten, eingebauten Träger.

Der in Fig. 1 gezeigte Träger 1 besteht im wesentlichen aus einem inneren, metallenen Profileinsatz 2, der in einem Blendholm 3 sitzt. Der Träger 2 besteht aus einem im Querschnitt T-förmig gebogenen Blech, bei dem der Querbalken 4 aus aufeinander liegenden Blechen besteht und der Fuß 5 aus beabstandet zueinander parallel verlaufenden Blechen, so daß durch die Bleche des Querbalkens 4 und des Fußes 5 ein Hohlraum 6 umgrenzt wird.

Der den Profileinsatz 2 umgebende Blendholm 3 besteht aus Kunststoff, wie beispielsweise PVC. Das Kunststoffprofil des Blendholms 3 ummantelt vollständig den Profileinsatz 2 und im Profil sind Hohlräume 7 und Vertiefungen 8, 9 zum Einsetzen von Dichtungen 10 und Leisten 11 vorgesehen.

Die beiden vom Blendholm umgebenen Teile des Profileinsatzes 12 und 13, die den Querträger des T-förmigen Profileinsatzes 2 bilden, dienen als nach außen vorstehende Teile 14, 15.

Bei der Verwendung des Trägers 1 werden in die Vertiefungen 8 in den vorstehenden Teilen 14, 15 Dichtungen 10 eingesetzt und an diese Dichtungen eine Glasscheibe 16 angelegt und mit einer in den Fuß des Blendholms 3 eingeschobenen Leiste 11 gehalten. Gegen seitliches Verrutschen der Scheibe 16 ist eine feuerfeste Klotzbrücke 17 und eine feuerfeste Verklötzung 18 vorgesehen.

Der gesamte den Querbalken des Profileinsatzes 2 umgebende Teil des Blendholms 3 ist mit einem Blech 19 umgeben, das sich von einer Glasscheibe 16 bis zur anderen Glasscheibe erstreckt. Dieses Blech 19 bildet eine Stahl-Deckschale, die an ihrer Außenseite mit einer Brandschutzlackierung 20 versehen ist, um den Blendholm gegen Feuer zu schützen.

Im Falle einer Brandeinwirkung auf den Träger 1 verhindert zunächst die Brandschutzlackierung 20 ein Schmelzen oder Verbrennen des Blendholms 3 und zusätzlich schützt die Stahldeckschale 19 den Kunststoffholm. Wenn dieser Schutz nicht mehr ausreicht, beginnt der Kunststoffholm, sich zu verformen und wegzuschmelzen oder wegzubrennen. Dann besteht die Gefahr, daß die Scheiben 16 aus dem Rahmen fallen und die Deckenscheiben in das Gebäudeinnere fallen, da sie vom Blendholm nicht mehr festgehalten werden. Die Teile 12 und 13 des Profileinsatzes 2, die sich in die nach außen vorstehenden Teile 14, 15 des Trägers erstrecken, verhindern jedoch ein Fallen der Scheiben aus dem Rahmen bzw. in das Gebäudeinnere, da die Form des metallenen Profileinsatzes 2 sich auch bei längerer Feuerwirkung nicht verändert.

Der in Fig. 2 dargestellte Träger 21 weist eine vergrößerte Stahl-Deckschale auf, in der sich zusätzlich ein weiterer Stahlträger 22 befindet, der ebenfalls von einem Kunststoffprofil 23 umgeben ist. Zwischen Kunststoffprofil 23 und dem Blendholm 3 befinden sich Dichtungen 24, 25, die in Nuten am Kunststoffprofil 23 ein-

klipsbar sind.

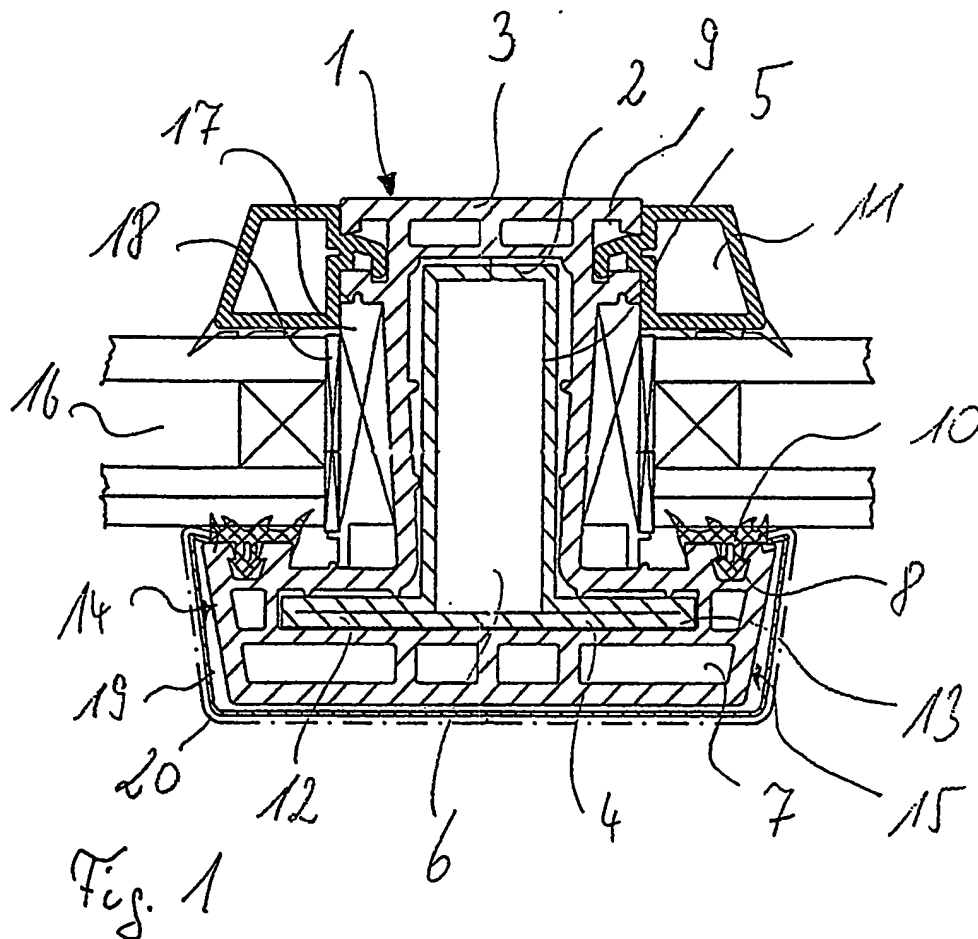
Der Stahlträger 22 und das weitere Kunststoffprofil 23 sind fest mit dem Blendholm 3 verbunden und bewirken eine statische Verstärkung des Trägers 21. Außerdem ist in dieser Ausführungsform ein Blech 31 mit einer Brandschutzlackierung 32 vorgesehen, das sich über die Leisten 11 und die eine Seite des Blendholmes 3 erstreckt. Dieses Blech 31 ist an den Leisten 11 eingear-
 5
 10
 15
 20

stet und mit einer Schraube 33 durch den Blendholm 3 im Profileinsatz 2 befestigt.
 Die Fig. 3 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel, bei dem ein Träger 26 beidseitig mit einem in einem Kunststoffprofil geführten Stahlträger verstärkt ist. Über die in Fig. 2 gezeigten Teile weist der Träger 26 auf der Außenseite der Verglasung ein weiteres PVC-Profil 27 auf, in dem ein weiterer Stahlträger 28 geführt ist. Der Stahlträger 28 ist am Blendholm 3 befestigt und zwischen dem PVC-Profil 27 und den Leisten 11 befinden sich Dichtungen 29, 30. Auch durch das zusätzliche Stahlprofil 28 werden die statischen Eigenschaften des Trägers 1 noch einmal wesentlich verbessert.

Patentansprüche

1. Träger (1) für Verglasungen mit einem metallenen Profileinsatz (2) und einem diesen umgebenden Blendholm (3) aus Kunststoff, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (1) mindestens einen vorstehenden Teil (14, 15) aufweist, in den sich ein Teil (12, 13) des Profileinsatzes (2) erstreckt.
2. Träger für Verglasungen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der vorstehende Teil (14, 15) zumindest teilweise von einem Blech (19) ummantelt ist.
3. Träger für Verglasungen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Blech (19) mit einer Brandschutzlackierung (20) versehen ist.
4. Träger für Verglasungen nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Profileinsatz (2) im wesentlichen L-förmig ist.
5. Träger für Verglasungen nach einem der Ansprüche 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß der Profileinsatz (2) im wesentlichen T-förmig ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen



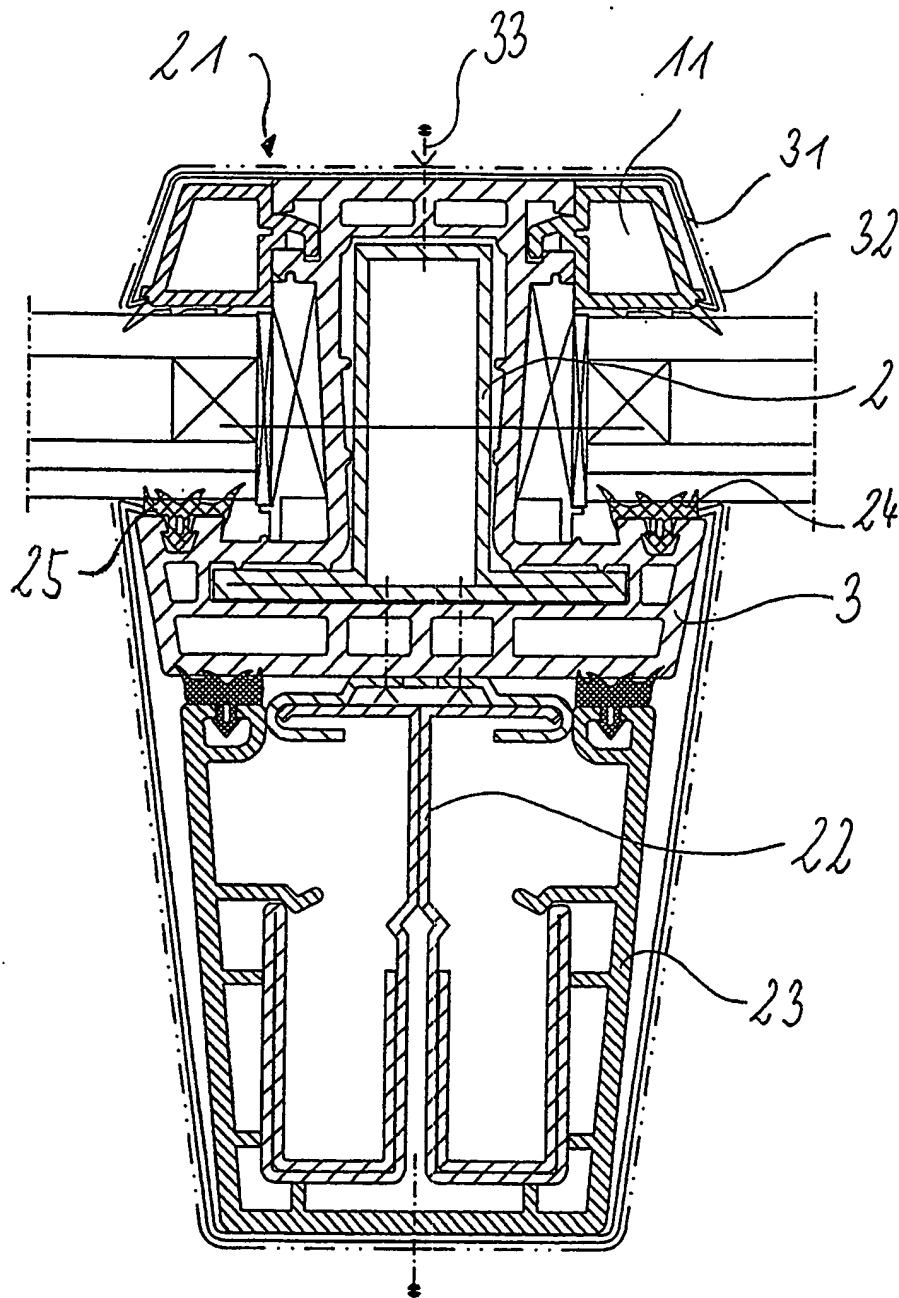


Fig. 2

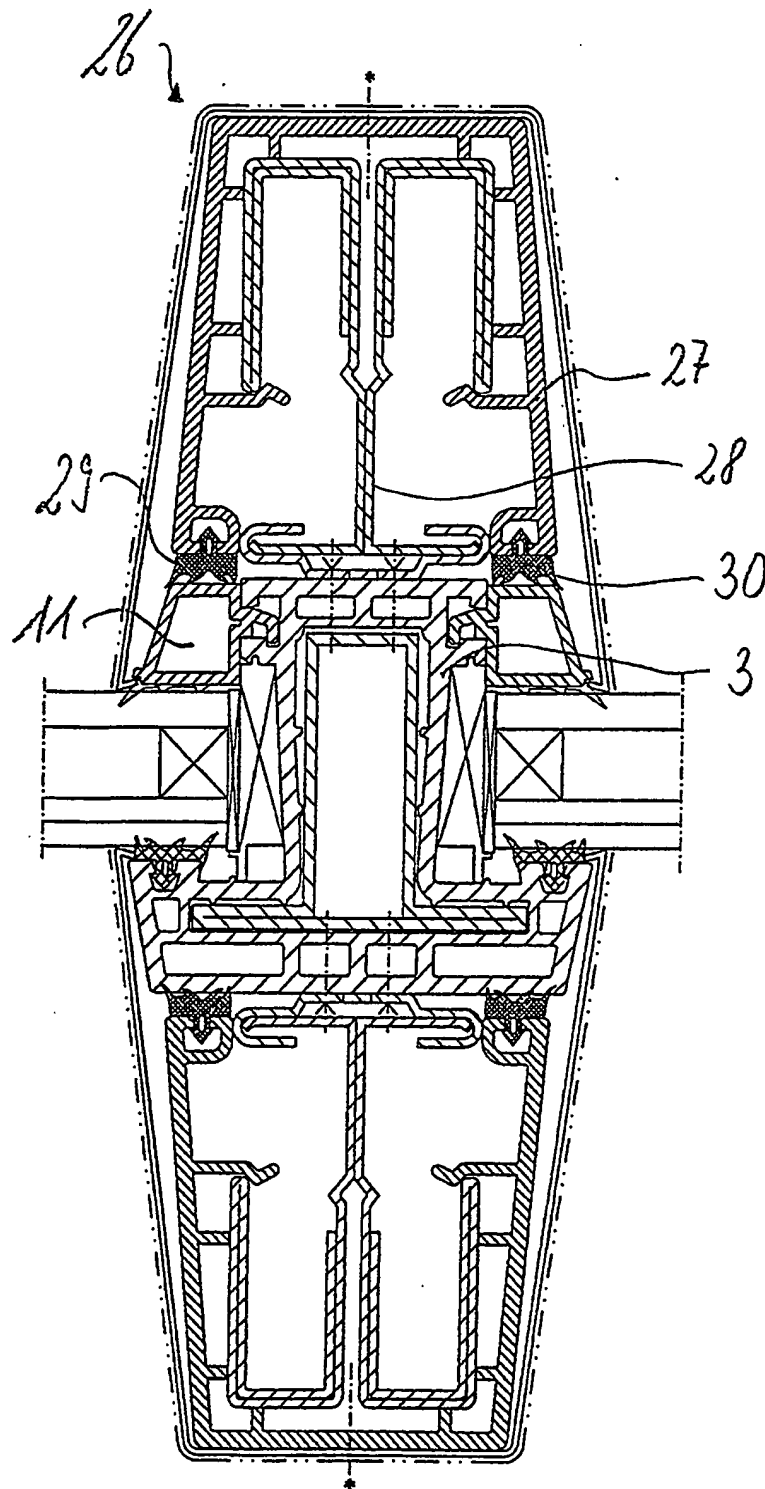


Fig. 3